

Вінницький національний технічний університет

“Радіовимірювальний перетворювач витрат газу з частотним виходом”

Дипломна робота

зі спеціальності 7.05090101 – Радіотехніка

Керівник ДР – д.т.н, проф.Осадчук О.В.

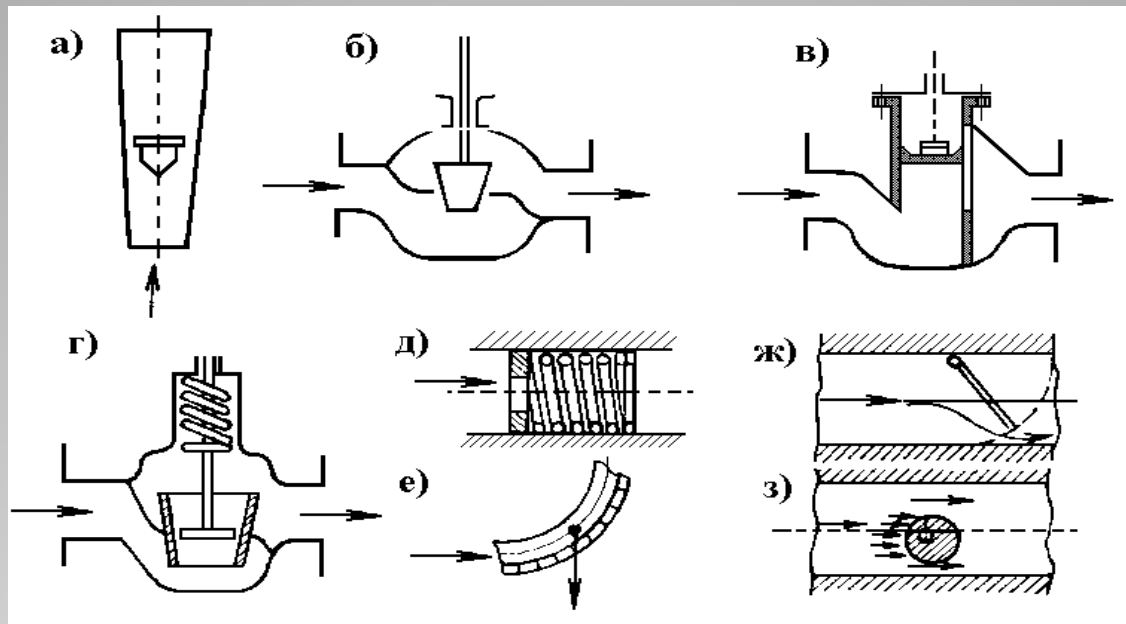
**Розробив студент гр. РТ – 15сп
Невідомий А.П.**

Мета роботи

Метою даної роботи є дослідження сучасного стану та основних різновидів радіовимірювальних перетворювачів витрат газу з частотним вихідним сигналом.

Актуальність роботи

Мікроелектроніка є потужним прискорювачем індустрії первинних перетворювачів, вона є єдиною технологією, що може забезпечити необхідну масовість виробництва первинних перетворювачів, провідне місце серед яких займають частотні перетворювачі витрат газу на основі біполярних та польових транзисторних структур. Це дозволяє перетворювати витрати газу у частотний вихідний сигнал, що забезпечує високу завадостійкість, а, отже, і високу точність вимірювання витрат. Окрім того, радіовимірювальні перетворювачі з частотним вихідним сигналом поєднують як простоту, так і універсальність, які властиві аналоговим пристроям, а також точність і завадостійкість характерними для перетворювачів з кодовим виходом. Вони володіють високою чутливістю до вимірюваних параметрів, малою масою і габаритами, інформаційною, конструктивною і технологічною сумісністю з мікроелектронними засобами обробки інформації, що забезпечує їх перевагу перед існуючими витратомірами .



А)Ротаметр

В)Поршневий витратомір

Д)Поплавно-Архімедовий

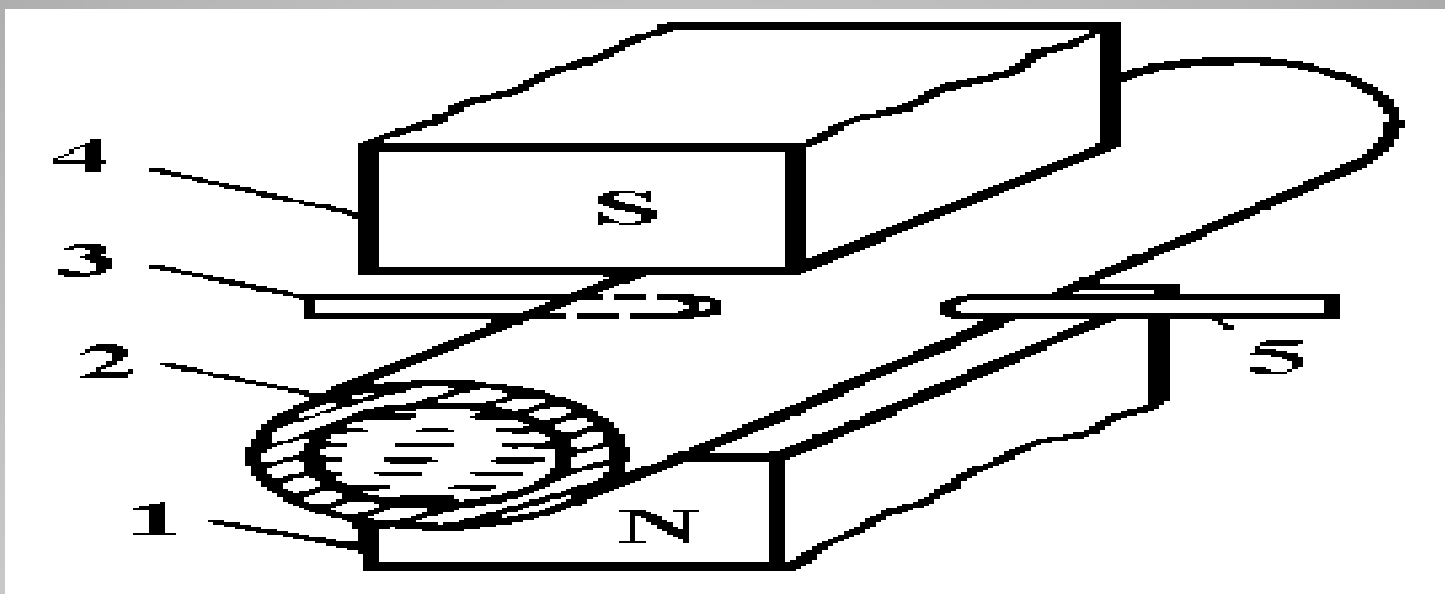
Ж,З) 3 поворотною лопатою

Б)Поплавковий витратомір

Г)Дисковий

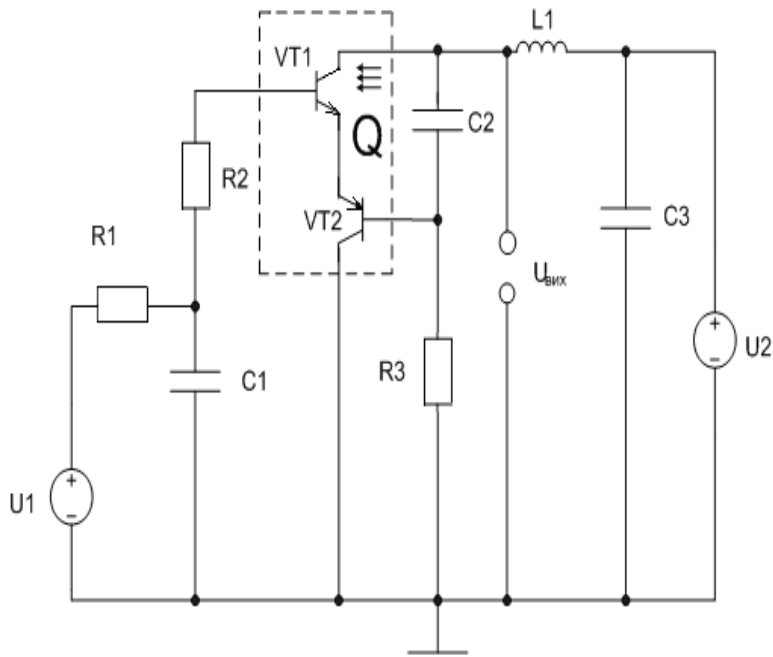
Е)Кульковий

Схеми перетворювачів витрат обтікання

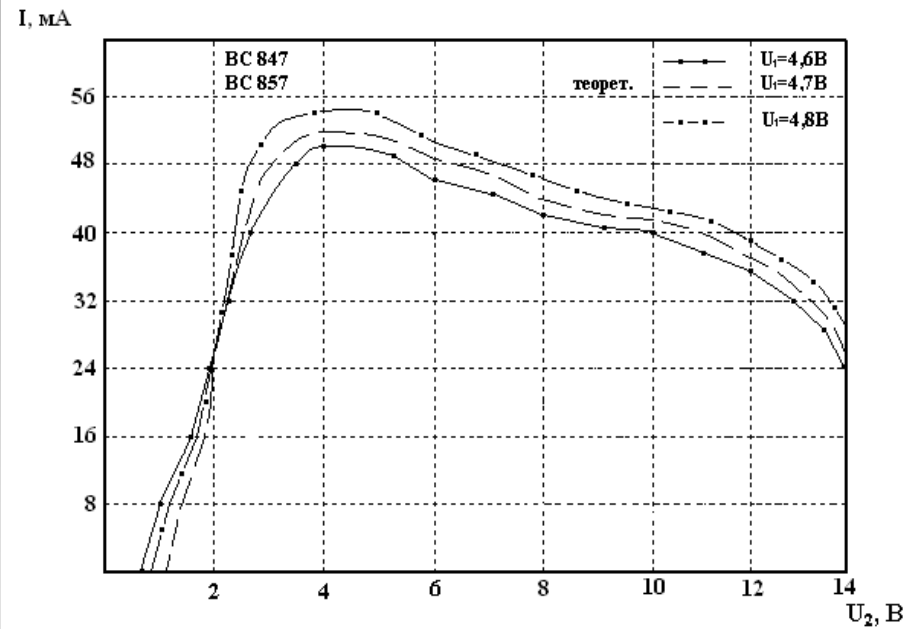


Функціональна схема пристрою: 1 – електромагніт; 2 – трубопровід; 3 – електрод; 4 – електромагніт; 5 – електрод

Схема електромагнітного перетворювача виграт



**Електрична схема
радіовимірювального
мікроелектронного
перетворювача витрат газу**



ВАХ на основі BC847 та BC857

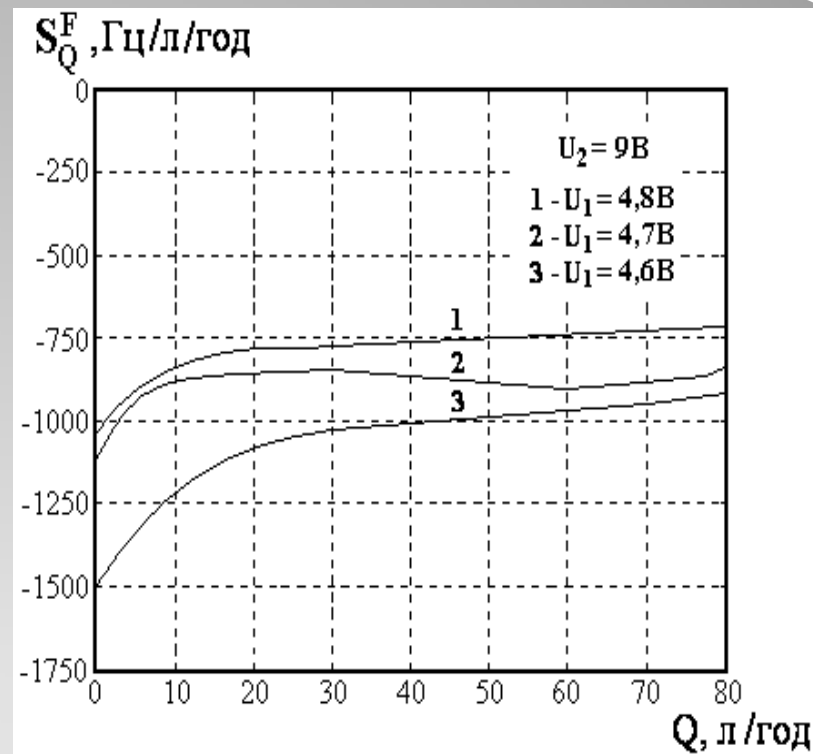
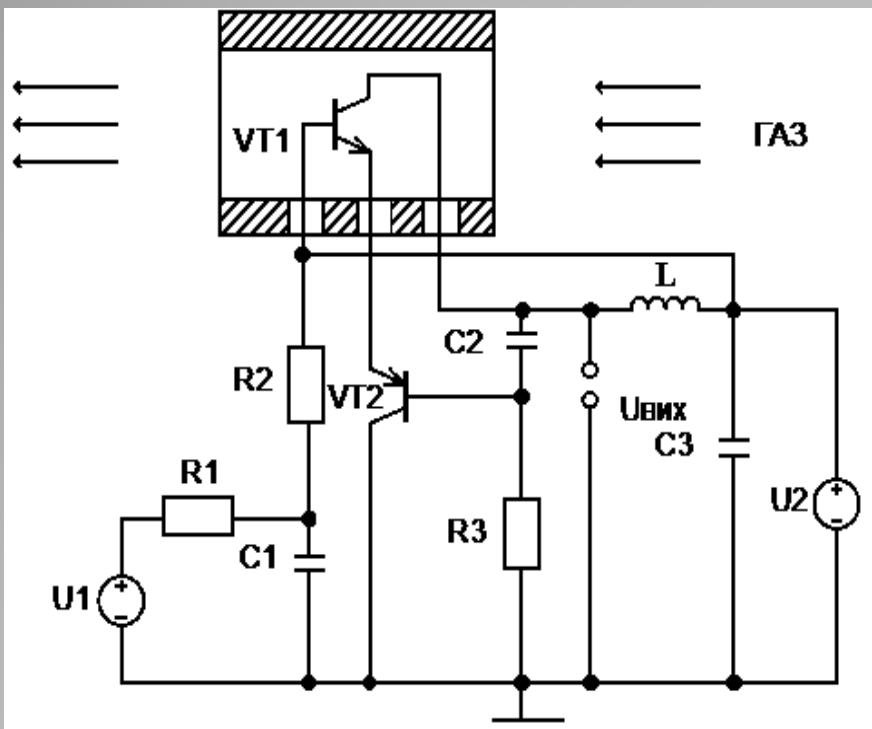


Схема радіовимірювального мікроелектронного перетворювача витрат газу

Залежність чутливості від витрат газу

Мікроелектронний перетворювач витрат газу

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ